

---

**Artigo Original**

---

**INTERNAÇÕES POR ACIDENTES DE TRÂNSITO  
NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: VALORES PAGOS  
NA REGIÃO METROPOLITANA DE  
PORTO ALEGRE (RS), 1998 A 2003***HOSPITAL ADMISSION FOR TRAFFIC ACCIDENTS IN  
THE PUBLIC HEALTH SYSTEM: EXPENDITURES IN  
THE METROPOLITAN AREA OF PORTO ALEGRE, STATE OF RIO GRANDE DO  
SUL, BRAZIL*Cristiane Bergmann Fantinel<sup>1</sup>, Ronaldo Bordin<sup>2</sup>**RESUMO**

São apresentados os gastos médico-hospitalares das internações em acidentes de trânsito pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na região metropolitana de Porto Alegre/RS no período de 1998 a 2003. Foram encontradas 21.094 internações. Do total de US\$ 6.528.904,43 pagos, 59% foram referentes a serviços hospitalares (US\$ 3.863.381,81), 15% a serviços profissionais (US\$ 1.002.856,85), 13% a órteses e próteses (US\$ 860.841,73), 8% a Serviços de Apoio à Diagnose e Terapia (SADT) (US\$ 548.464,14) e 4% a sangue (US\$ 249.577,24). Os valores pagos para recém-nascido (US\$ 11,37) e transplantes (US\$ 3.771,29) não obtiveram representação percentual relevante na composição dos valores. O total pago em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foi de US\$ 799.523,18. Concluiu-se que os valores pagos estão concentrados em indivíduos do sexo masculino, na faixa etária dos 10 aos 39 anos, em hospitais universitários, e que as internações que evoluíram ao óbito apresentam maior gasto médio, justificado pela retirada de órgãos para transplante.

**Unitermos:** Acidentes de trânsito, economia da saúde, financiamento em saúde.

**ABSTRACT**

This work presents public health expenses with hospital and medical care provided to patients admitted in hospitals for traffic accidents, in Porto Alegre, Brazil, and cities nearby from 1998 to 2003 (n = 21,094 admissions). From a total spending budget of US\$ 6,528,904.43, 59% were with hospital care services (US\$ 3,863,381.81), 15% with staff services (US\$ 1,002,856.85), 13% with orthoses and prostheses (US\$ 860,841.73), 8% with services of support to diagnoses and therapy and 4% with blood products (US\$ 249,577.24). Expenses concerning newborns and transplantations were of minor relevance in the total budget. The total expense for intensive care units was US\$ 799,523.18. Male patients aged 10 to 39 years-old and admitted in university hospitals accounted for the greatest expenses. For patients who died, admissions had increased average costs due to extraction of organs for transplant donations.

**Key words:** Traffic accidents, health care economy, health care financial

---

<sup>1</sup> Especialista em Equipes Gestoras de Sistemas e Serviços de Saúde.

<sup>2</sup> Médico, Doutor em Administração. Membro do Conselho Estadual de Saúde (CES/RS). Professor Adjunto, Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. Correspondência: Prof. Ronaldo Bordin, Depto. Medicina Social/UFRGS, Rua Ramiro Barcelos, 2600/428, 90035-003, Porto Alegre, RS. Fone: (51) 3316-5245. Fax: (51) 3316-5327. E-mail: bordin@famed.ufrgs.br.

## INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído pela Lei Orgânica da Saúde nº 8.080/90, com comando único em cada esfera de governo. É um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Seus princípios são a universalidade de acesso aos serviços, a integralidade e a igualdade da assistência, sendo o único que garante a assistência integral e totalmente gratuita para a totalidade da população.

As internações realizadas vão das de menor complexidade (internações de crianças com diarreia, por exemplo) até as mais complexas (para a realização de transplante de órgãos, cirurgias cardíacas, entre outras, que envolvem alta tecnologia e custo). Esta área foi organizada num sistema implantado em 1990, denominado Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (1,2).

A Constituição Federal determina, no Parágrafo Único do Artigo 198, que “o Sistema Único de Saúde será financiado, nos termos do art. 195, com recursos do orçamento da seguridade social, da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, além de outras fontes”. Além disso, a Lei Federal nº 8.080/90, no Artigo 26, determina ser de competência da União a definição de valores da tabela do SUS, especificando também ser de sua competência a definição das formas de reajuste e de pagamento, garantindo a efetiva qualidade dos serviços.

A maioria dos estudos encontrados sobre os acidentes de trânsito são relativos à análise de dados da morbimortalidade, incluindo os potenciais anos perdidos de vida (3,4), e, na esfera da economia, relativos à saúde, onde são contabilizados os impactos sociais e econômicos causados, mensurados principalmente pelos custos da perda de produção, que é a interrupção permanente ou temporária das atividades produtivas; pelo custo previdenciário, que são despesas com pensões e benefícios em função da impossibilidade de trabalho; e pelo custo médico-hospitalar, que são os recursos humanos, os materiais de atendimento e tratamento das vítimas, entre outros.

Estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (5) avaliou os custos totais dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras em R\$ 5,3 bilhões. O custo médico-hospitalar representaria 13,3% desse total, sendo superado pelo custo da perda de produção (42,8%) e pelo custo de danos a veículos (28,8%). O custo previdenciário foi elencado em 6º lugar, representando 2,4% da composição do custo total.

Já entre os estudos com enfoque nos dados de morbimortalidade, são exemplares, entre outros, os de Ott et al. (6), que caracterizaram as vítimas e lesões em

acidentes de trânsito na área metropolitana do Rio Grande do Sul, observando a predominância do sexo masculino, a concentração dos acidentados na faixa etária dos 20 aos 39 anos e a frequência com que a cabeça é acometida. Scalassara et al. (7), em estudo similar na cidade de Maringá, no estado do Paraná, encontraram resultados semelhantes com relação à predominância do sexo masculino na faixa etária dos 20 aos 49 anos, entre pedestres, usuários de motocicleta e ciclistas. Observaram que os acidentes ocorreram principalmente no início da tarde e da noite, nos cruzamentos das avenidas de maior fluxo. Andrade & Mello-Jorge (8), em estudo sobre a avaliação da cobertura policial e validade dos dados registrados na cidade de Londrina, no estado do Paraná, concluíram a necessidade de melhor investimento na melhoria da qualidade dessas informações, principalmente nos níveis de internação e óbito.

No período 1988-2003, no Rio Grande do Sul, ocorreu um aumento progressivo do número absoluto de óbitos por homicídios (de 1.510 em 1998 a 1.883 em 2003) e acidentes de trânsito (de 1.760 em 1988 a 1.984 em 2003), bem como dos coeficientes de mortalidade por homicídios (15,3 em 1998 a 17,9 em 2003) e acidentes de trânsito (17,8 em 1998 a 18,9 em 2003) (9). Neste mesmo período, ocorreu um incremento da prevalência dos acidentes de trânsito, que representam a maior taxa de mortalidade entre as causas externas, sendo caracterizado como uma epidemia negligenciada (10) e merecendo atenção do Secretário Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, em seu discurso pelo Dia Mundial da Saúde de 2004.

Neste contexto, este estudo objetiva descrever os valores pagos por internações conseqüentes de acidentes de trânsito em serviços vinculados ao SUS, na região metropolitana de Porto Alegre/RS, no período 1988-2003.

## MÉTODOS

Foram empregados os dados do SIH/SUS disponibilizados pelo Ministério da Saúde em sua Bulletin Board System (BBS).

Foram inseridas no estudo todas as internações hospitalares que apresentaram como Classificação Internacional de Doenças (CID) secundária os agrupamentos de A01.0 a V89.9, relacionados aos acidentes de transporte terrestre, do Capítulo XX - Causas Externas (CID-10 - 10ª Revisão da Classificação, implementada a partir de janeiro de 1998).

Para fins deste estudo, definiu-se região metropolitana de Porto Alegre, segundo o Plano Diretor de Regionalização da Secretaria Estadual de Saúde (1), como sendo integrada pelos municípios: Alvorada,

Arambaré, Araricá, Arroio do Sal, Arroio dos Ratos, Balneário Pinhal, Barão, Barão do Triunfo, Barra do Ribeiro, Brochier, Butiá, Cachoeirinha, Camaquã, Campo Bom, Canoas, Capão da Canoa, Capela de Santana, Capivari do Sul, Caraá, Cerro Grande do Sul, Charqueadas, Chuvisca, Cidreira, Dois Irmãos, Dom Feliciano, Dom Pedro de Alcântara, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Harmonia, Igrejinha, Imbé, Itati, Ivoti, Lindolfo Collor, Mampituba, Maquiné, Maratá, Mariana Pimentel, Minas do Leão, Montenegro, Morrinhos do Sul, Morro Reuter, Mostardas, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Osório, Palmares do Sul, Pareci Novo, Parobé, Poço das Antas, Portão, Porto Alegre, Presidente Lucena, Riozinho, Rolante, Salvador do Sul, Santa Maria do Herval, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São José do Hortêncio, São José do Sul, São Leopoldo, São Pedro da Serra, São Sebastião do Caí, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Sentinela do Sul, Sertão Santana, Tapes, Taquara, Tavares, Terra de Areia, Torres, Tramandaí, Três Cachoeiras, Três Coroas, Três Forquilhas, Triunfo, Tupandi, Viamão e Xangri-Lá. Totalizam 86 municípios e uma população de 4.468.089 habitantes.

A rede hospitalar do SUS é composta por hospitais públicos, filantrópicos, universitários e privados. Para identificar as internações ocorridas, foram pesquisados os 75 hospitais da região metropolitana. Nem todos estes hospitais apresentaram valores de internações em acidentes de trânsito. Os que regularmente apresentaram internações em acidentes de trânsito no período estudado foram: Hospital Nossa Senhora das Graças, no município de Canoas; Hospital Municipal São Camilo, em Esteio; Hospital Bom Pastor, em Igrejinha; Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre - Policlínica Santa Clara, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica (PUCRS), Hospital Independência, Hospital Nossa Senhora da Conceição, Hospital Cristo Redentor e Hospital de Pronto Socorro Municipal, em Porto Alegre; Hospital Mário Totta, em Tramandaí; e Hospital Dr. Oswaldo Diesel, em Três Coroas.

Para padronização dos valores pagos, os mesmos foram convertidos em dólares americanos, cotação do último dia do mês de apresentação da autorização de internação hospitalar (AIH). Esta conversão foi necessária no triênio 1998-2000. Já para o triênio 2001-2003, os valores constavam no arquivo reduzido da AIH (RDAIH). O valor médio do dólar no período de 1998 a 2003 foi de US\$ 2,29.

Uma observação importante com relação às internações em causas externas, que inclui os acidentes de trânsito, é a dupla classificação dos diagnósticos. Se-

gundo a CID-10, estes podem ser classificados no capítulo XIX (lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas) ou no capítulo XX (causas externas de morbidade e de mortalidade). Há portaria indicando que, para causas externas, o diagnóstico principal deve ser classificado pelo capítulo XIX e o secundário pelo capítulo XX. Nos arquivos reduzidos da AIH, o diagnóstico secundário constou a partir do mês de julho de 1997, fato que justifica o presente estudo ser realizado a partir de 1998.

## RESULTADOS

Na tabela 1, observa-se que, no final do período, ocorreram 21.094 internações hospitalares por acidentes de trânsito pagas pelo SUS no Rio Grande do Sul, representando 1% do total das internações na região metropolitana neste período, que somaram 1.933.559. Ocorreram 1.147 internações em 1998 e 5.262 em 2003 – um acréscimo percentual de 358%, enquanto o total de internações aumentou apenas 9%. Em 2001, observou-se um decréscimo de 10% nas internações em acidentes de trânsito – que pode ser justificado pela publicação, pelo Ministério da Saúde, da política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências -, mas gradativamente aumentando nos anos seguintes.

**Tabela 1. Número de internações em acidentes de trânsito na região metropolitana de Porto Alegre de 1998 a 2003**

Ano	Internações	Evolução %
1998	1.147	-
1999	2.800	144
2000	4.102	4
2001	3.689	-10
2002	4.094	11
2003	5.262	28
Total	21.094	

Fonte: Ministério da Saúde, arquivos reduzidos da AIH.

Na tabela 2, são apresentados os valores pagos pelos acidentes de trânsito e, na figura 1, a composição destes valores. Do total de US\$ 6.528.904,43, 59% do valor foi pago a serviços hospitalares, 15% a serviços profissionais, 13% a órteses e próteses, 8% a Serviços de Apoio à Diagnose e Terapia (SADT) e 4% a sangue. Os valores pagos para recém-nascido e transplantes não

obtiveram representação percentual relevante na composição dos valores. O total pago em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) foi de US\$ 799.523,18.

**Tabela 2.** Total de valores pagos (US\$) pelas internações em acidentes de trânsito na região metropolitana de Porto Alegre de 1998 a 2003

Valores pagos 1998-2003	US\$
Serviços hospitalares	3.863.381,81
Serviços profissionais	1.002.856,85
Órteses e próteses	860.841,73
SADT	548.464,14
Sangue	249.577,24
Recém-nato	11,37
Transplantes	3.771,29
UTI	799.523,18
Total US\$*	6.528.904,43
Gasto médio	309,51

Fonte: Ministério da Saúde, arquivos reduzidos da AIH.

\*Sem UTI.

O valor médio da AIH em acidentes de trânsito neste período foi de US\$ 309,51, superando em aproximadamente 13% o valor médio das internações na região metropolitana (US\$ 274,30) e em 44% o valor médio das internações no Rio Grande do Sul (US\$ 214,30).

Entre os hospitais que apresentaram internações durante este período, cinco destacam-se pelo maior número de internações e valores pagos para acidentes de trânsito: Hospital de Pronto Socorro Municipal de Porto Alegre, Hospital Cristo Redentor, Hospital Nossa Senhora das Graças, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre - Policlínica Santa Clara e Hospital Independência; com exceção do Hospital Nossa Senhora das Graças, situado no município de Canoas, região metropolitana, os demais situam-se em Porto Alegre, capital do Estado.

Sistematizados por sexo, as internações do sexo masculino representaram 70% dos valores pagos (US\$ 2.810.173,82), para 30% (US\$ 1.053.207,99) do feminino. Do total de internações, 72% (15.118) são do sexo masculino, para 28% (5.976) do sexo feminino. Apesar das internações do sexo masculino representarem o maior número de internações e maior valor pago, o maior gasto médio é o das internações do sexo feminino (US\$ 323,12), superando o gasto médio global (US\$ 309,51) em aproximadamente 4,4%.

O valor pago referente a recém-nascido (US\$ 11,37) refere-se a uma internação ocorrida no ano de 1999, onde o procedimento realizado foi um parto normal em adolescente vítima de acidente de trânsito.

As internações de indivíduos do sexo masculino consumiram também os maiores valores de UTI, representando 75% (US\$ 598.231,10) do total pago e 59% (US\$ 2.210,15) dos valores pagos para retirada de órgãos para transplantes.

A distribuição percentual dos valores pagos pelas internações de acidentes de trânsito segundo a faixa etária evidenciam uma maior prevalência em indivíduos na faixa etária dos 10 aos 39 anos, representando 52% (US\$ 3.402.717,29) do valor pago; representam, ainda, 57% (11.997) do número total de internações. A maior parte dos valores gastos em UTI concentra-se na faixa dos 10 aos 49 anos, representando 64% (US\$ 508.539,05) do valor total pago, e os maiores valores pagos pela retirada de órgãos para transplantes estão concentrados principalmente na faixa dos 30 aos 39 anos, representando 65% (US\$ 2.467,25) do valor total pago a transplantes.

O maior gasto médio é representado por indivíduos maiores de 70 anos, superando em 56% (US\$ 484,25) o gasto médio global.

As internações de acidentes de trânsito com evolução do paciente ao óbito representaram 8% (US\$ 511.006,89) do valor pago e 3,5% (n = 734) do número total de internações. O gasto médio dessas internações supera em 125% (US\$ 696,19) o gasto médio global, em função dos procedimentos para retirada de órgãos para transplantes.

Já a distribuição dos valores pagos pelas internações de acidentes de trânsito segundo o vínculo do prestador com o SUS apontam os hospitais universitários como destinatários de 75% (US\$ 4.874.425,58) do valor pago, concentrando 72,5% (15.289) das internações. O gasto médio dos hospitais universitários totaliza US\$ 318,95, superando em 3% o gasto médio global. Apesar da concentração das internações em hospitais universitários, observa-se maior gasto médio nos hospitais próprios, que superaram em 43% (US\$ 441,60) o gasto médio global.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos financeiros para o setor de saúde brasileiro têm sido um tema recorrente, tanto por parte da academia quanto por parte dos gestores da saúde. Esta relevância deve-se ao fato de que eles impactam diretamente na qualidade e quantidade de serviços de saúde oferecidos à população. Mesmo assim, existem poucas publicações com dados de custo de acidentes de trânsito.

to no Brasil. Os trabalhos disponíveis foram feitos a partir de estatísticas oficiais e estimativa de custos, empregando métodos diversos e gerando resultados discrepantes, com grande diferença entre valores (11).

O acidentado de trânsito geralmente consome recursos financeiros consideráveis, utilizados para a remoção, realização de procedimentos de alto custo e complexidade e recursos para a reabilitação. Se levarmos em conta que as estimativas apontam que, em 20 anos, os acidentes de trânsito representarão a terceira maior causa mundial de mortes, é necessária a formulação de políticas públicas específicas para este caso.

Neste sentido, a utilização da mídia para campanhas de conscientização, prevenção e educação no trânsito, que é um espaço de vida pública, é um bom instrumento, mas que, por si só, não tem sido suficiente. Este estudo encontrou uma concentração das internações por acidentes de trânsito em indivíduos do sexo masculino, na faixa etária dos 10 aos 39 anos.

Objetivando demonstrar com melhor precisão o total dos custos médico-hospitalares dispendidos, para estudos futuros sugere-se avaliar os custos relativos ao resgate e à reabilitação das vítimas e, ainda, os acidentes que não necessitaram internação hospitalar.

## REFERÊNCIAS

1. Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual de Saúde. Plano diretor de regionalização. Porto Alegre: SES/RS; 2002.
2. Souza RR. O sistema público de saúde brasileiro. In: Foro de Europa Y las Américas sobre reforma del sector salud. Málaga, Espanha, 24-27 de fevereiro de 2002.
3. Iunes RF. Impacto econômico das causas externas no Brasil: um esforço de mensuração. Rev Saude Publica 1997;31 (4º supl):38-46.
4. Barros MDA. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. Rev Saude Publica 2001;35(2):142-9.
5. IPEA. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras – relatório executivo. Brasília: IPEA; 2003. Disponível em [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br). Acessado em 7 de maio de 2004.
6. Ott EA, Favaretto AL, Neto AFP, et al. Acidentes de trânsito em área metropolitana da região sul do Brasil: caracterização da vítima e das lesões. Rev Saude Publica 1993;27(5):350-6.
7. Scalassara MB, Souza RKT, Soares DFPP. Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da região Sul do Brasil. Rev Saude Publica 1998;32(2):125-32.
8. Andrade SM, Mello Jorge MHP. Acidentes de transporte terrestre em cidade da Região Sul do Brasil: avaliação da cobertura e qualidade dos dados. Cad Saude Publica 2001;17(6):1449-56.
9. Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual de Saúde. Sistema de informação sobre Mortalidade.
10. Bobek PR. Acidentes de trânsito, uma epidemia negligenciada [trabalho de conclusão do curso de capacitação de médico perito examinador responsável pelo exame de aptidão física e mental para condutores de veículos automotores]. Canoas: Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET), Universidade Luterana Brasileira (ULBRA); 2004.
11. IPEA. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras. Custos médico-hospitalares. Brasília: IPEA; 2003.